tension u_{BM} aux bornes du résistor et $u_{BM} = -u_R$. (Convention récepteur).

2) $u_{AM} = L\frac{di}{dt}$ et $u_{BM} = -u_R = -Ri \Rightarrow i = -\frac{u_{BM}}{R}$

D'où $u_{AM} = -\frac{L}{R}\frac{du_{BM}}{dt}$

3) Hypothèse : Si la voie 2 est reliée au point B $\Leftrightarrow$ on visualise la tension u_{BM} qui est constante par intervalle.

D'où $\frac{du_{BM}}{dt} = 0$ donc $u_{AM} = 0$ ce qui est impossible.

Ainsi la voie 1 est reliée au point B : la tension u_{BM} affine par intervalle

$u_{BM} = at + b$ d'où $\frac{du_{BM}}{dt} = a$.

$u_{AM} = -\frac{L}{R}.a$: Sera constante par intervalle alors la voie 2 est reliée au point A.

4) $u_{AM} = \pm 0{,}24$ V $\frac{du_{BM}}{dt} = a = \frac{4}{2.10^{-3}} = 2.10^3$ V.s^{-1}

5) $\tau = \frac{L}{R}$; on a $u_{AM} = -\frac{L}{R}\frac{dU_{BM}}{dt} = -\tau\frac{dU_{BM}}{dt}$

D'où $\tau = -\frac{u_{AM}}{\frac{du_{BM}}{dt}} = \frac{0{,}24}{2.10^3} = 1{,}2\ 10^{-4}$s.

6) $\tau = \frac{L}{R} \Rightarrow L = \tau R = 1{,}2.10^{-4}.10^3 = 0{,}12$ H.

EXERCICE 4 :

1)

a) Lorsqu'on approche l'aimant de l'une des deux faces de la bobine, on augmente la valeur $\|\vec{B}\|$ du champ magnétique $\vec{B}$ créé par l'aimant à l'intérieur de la bobine donc il y a création du courant induit qui s'oppose par ses effets à cette augmentation ($\vec{B}_p$ champ magnétique propre).

Dés que l'aimant cesse de se déplacer alors $\|\vec{B}\|$ reste constante et le courant induit s'annule.

Qarray.tn - Aqra Blech- Qarray.tn